

Tržišne strukture – I. dio:

- Maksimalizacija profita – ponavljanje
- Model savršene konkurencije
- Model monopola

INŽENJERSKA EKONOMIKA 1

30. studenog 2020.

Servisne informacije 1 – ESEJ

- **NA DNU Moodle stranice** predmeta INZEKO1 nalaze se upute za pisanje eseja i popis svih tema.
- **Izbor tema krenuo je od 25.11.**, a za odabir imate vremena do **najkasnije 6.12.**
- Predaja eseja je moguća u periodu **10.12. do 10.01. u 23:59.**
- MORATE se držati **SVIH** detalja u uputi.
- NEMA MOGUĆNOSTI ISPRAVAKA NI DORADA.
- Ispravljanje će potrajati jer vas ima preko 350.

Esej

 Izbor tema

 Upute za pisanje eseja

 Predaja eseja

Servisne informacije – **AKTIVNOST**

- Za aktivnost na nastavi možete dobiti do 10 bodova.
- Brinite se **na vrijeme** za to, jer iskustva govore da mnogima na kraju nedostaje par bodova za:
 - prolazak predmeta (nevjerojatno, ali istinito)
 - za bolju ocjenu (inače je ganjanje ocjena po meni bez veze, ali nekima od vas treba bolji prosjek za dom, stipendiju, i sl.)
- **No, aktivnost ne služi samo za dobivanje 10 bodova.**
 - Probajte imati neke koristi od toga.
- Nema razloga da ne ponovimo **dvije ankete** iz prošlog semestra.

Servisne informacije – **AKTIVNOST**

- **RADIONICE**
 - **Trebamo vašu pomoć! → Prilika (i) za bodove za aktivnost.**
 - Ali opet: nemojte ništa u životu raditi samo radi bodova i ocjena.
- **Traže se playmakeri:**
 - Mislim da je u redu da se odazovemo u nekom pristojnom broju s obzirom da će neki od gostiju iz SAD-a, Kanade i Meksika doći i razgovarati s nama u 7 ujutro po njihovom vremenu.
 - Čak i ako nas dođe primjeren broj, još uvijek trebamo i one među vama koji su spremni angažirati se u komunikaciji s gostima
 - **pitati, diskutirati, interesirati se.**
 - **Nikad nemojte podcijeniti mogućnost da OSOBNO razgovarate s nekim,** a online nastupi su savršena prigoda da „uhvatite” ljude s bilo koje strane svijeta u svoju mrežu kontakata.
 - U vezi toga, imam dva primjera iz svojeg vlastitog iskustva...
- U prosincu i siječnju imamo do sad dogovorenih pet stranih gostovanja.

Servisne informacije – **Radionice u prosincu 2020., MS Teams**

4. prosinca 2020., 16:00

Melissa Beran Samuelson, Arizona State University, Tempe, USA
Ethics and Professional Responsibilities Through A Comparative Lens

8. prosinca 2020., **17:00 (utorak!)**

Damir Šlogar, Big Blue Bubble, London, Ontario, Canada
Evolution of the Business Models in the Gaming Industry

11. prosinca 2020., 16:00

Lucrezia Cuen Paxson, Jacob Murray, Soobin Seo, Mark Beattie, Washington State University, Everett, USA
An Educational Model For Interdisciplinary Project-based Learning Developed To Prepare STEM Students For The Marketplace

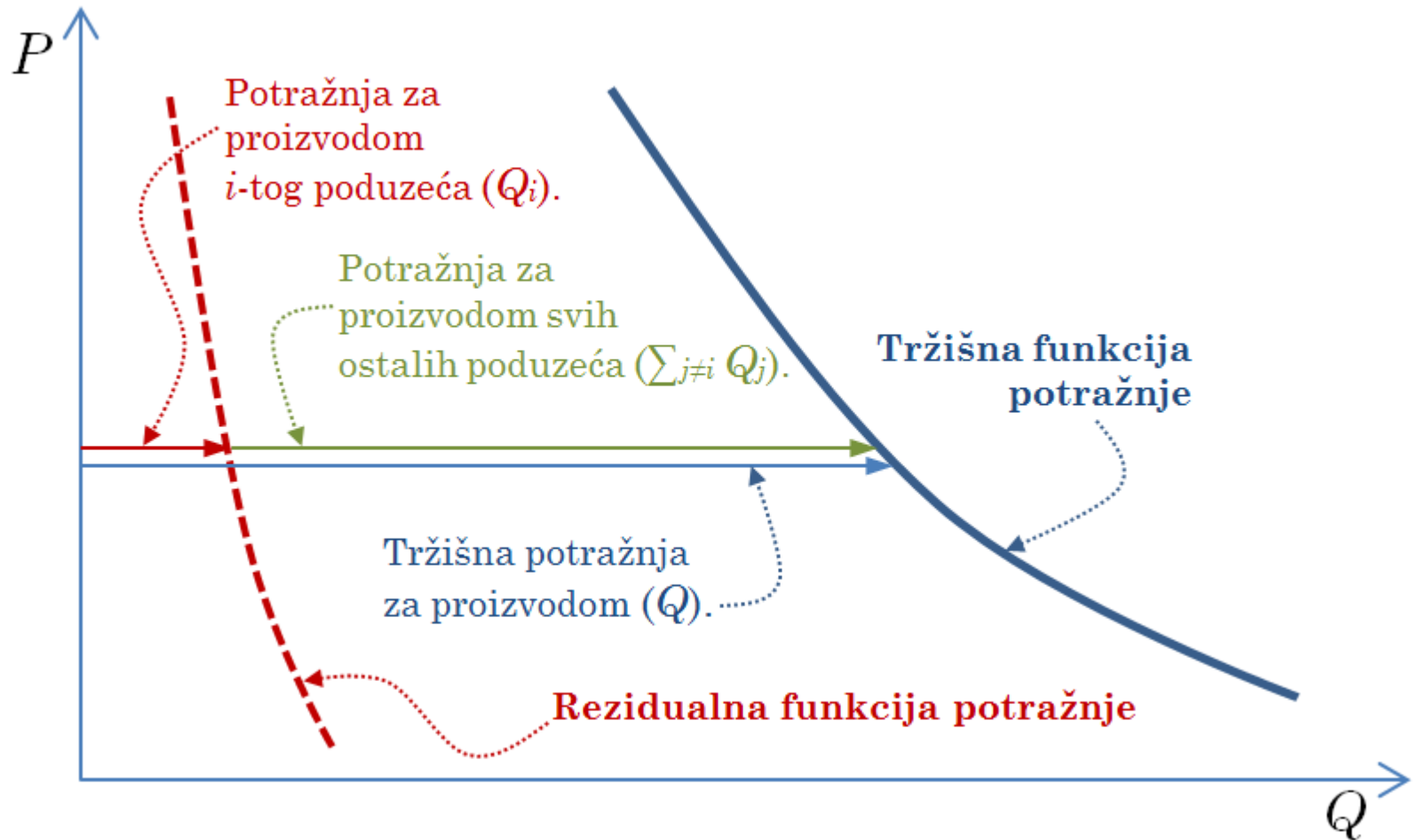
18. prosinca 2020., 16:00

Alberto Martinez, Tecnológico de Monterrey, Campus Querétaro, México
Global Business Case in Value Chain

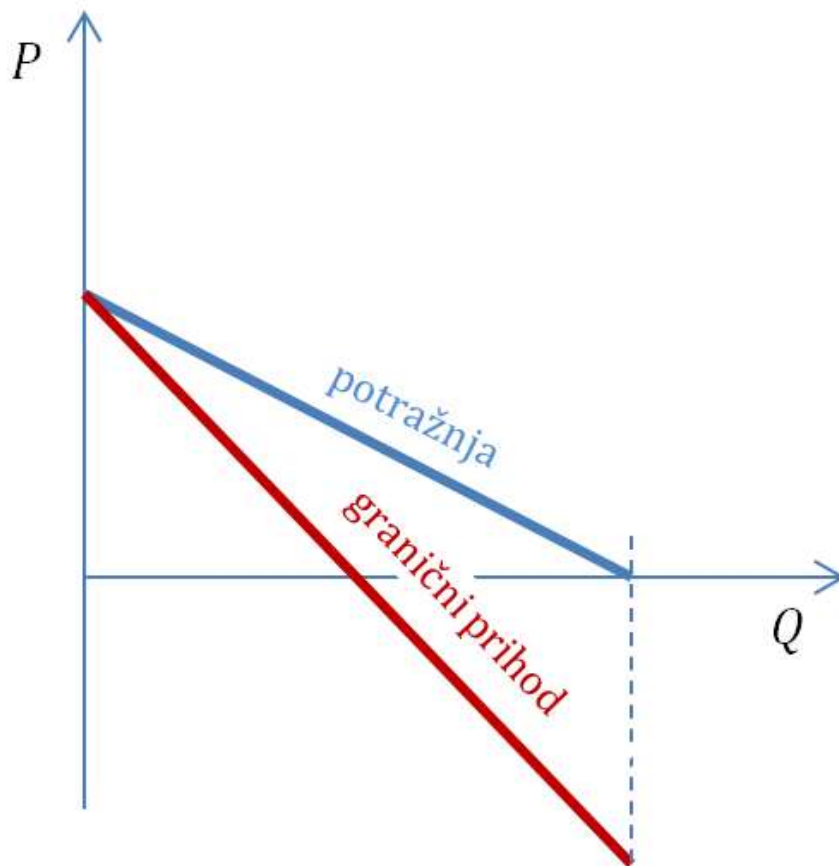
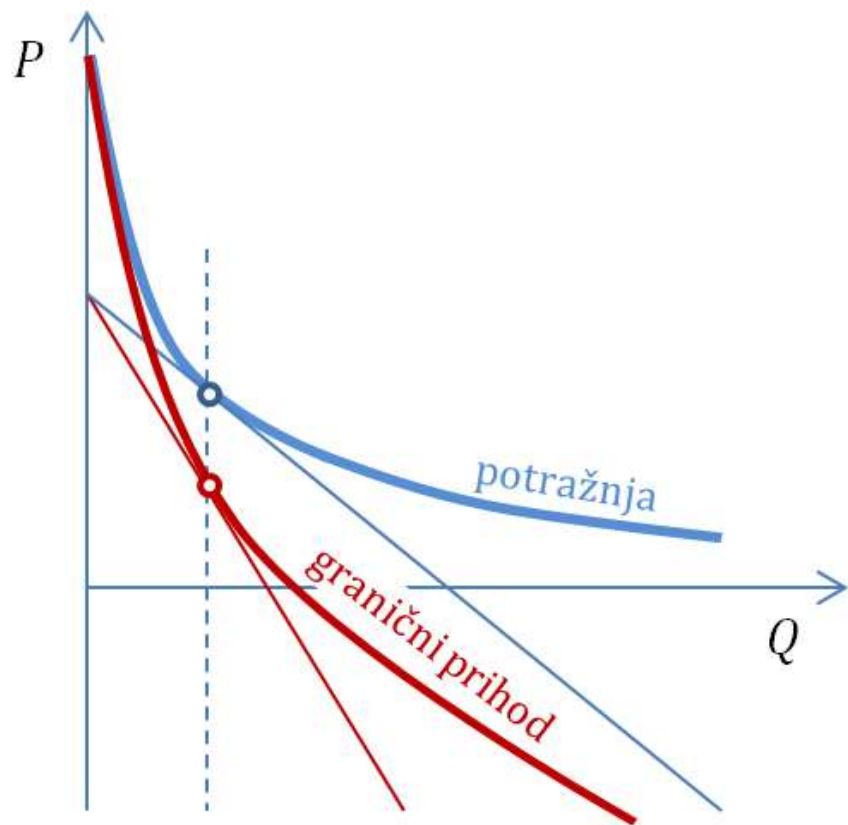
Nastavljamo s gradivom...

Najprije malo ponavljanja.

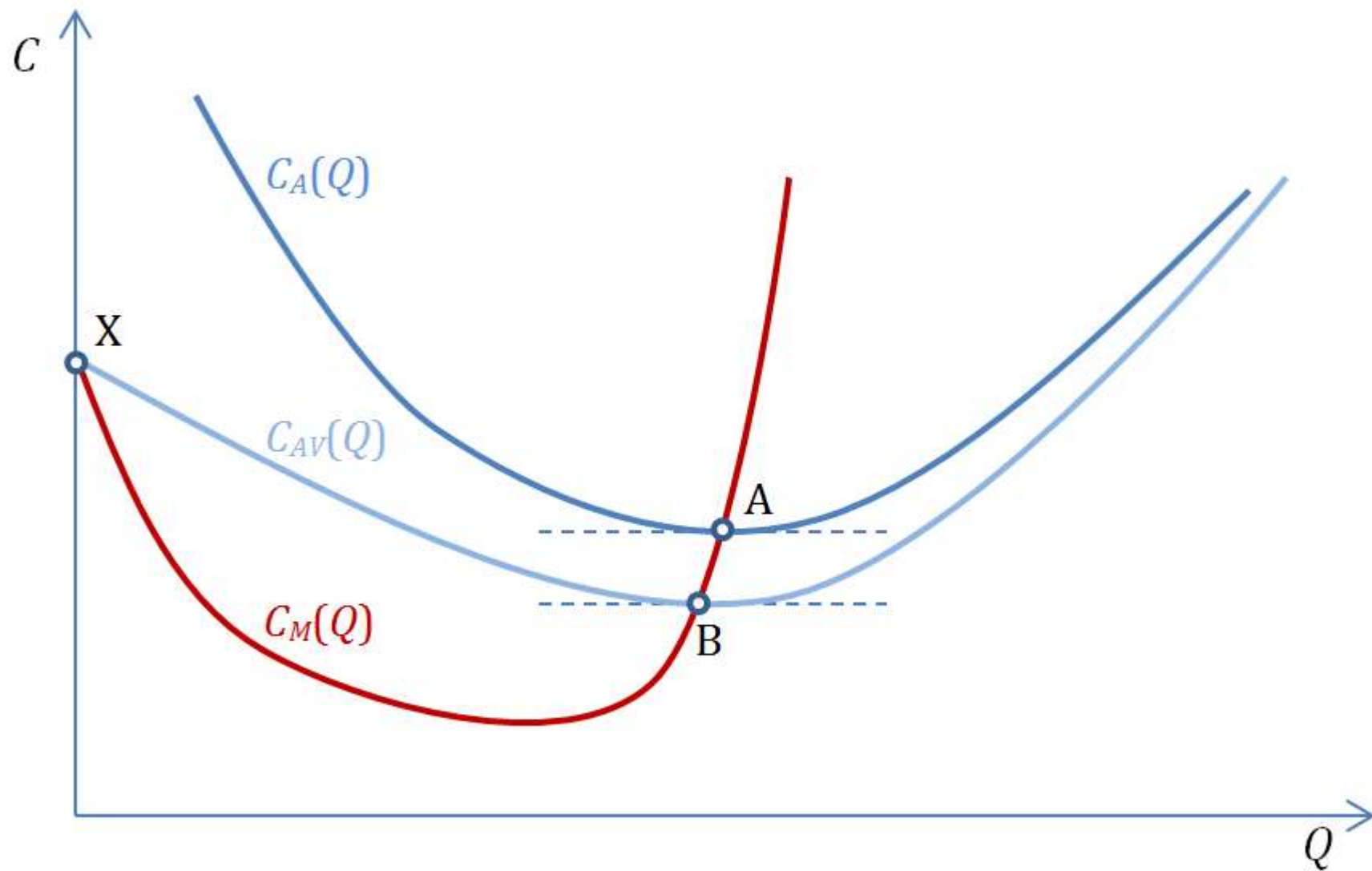
Pojmovi rezidualne potražnje i rezidualne elastičnosti



Funkcije graničnog prihoda i rezidualne potražnje



Veza prosječnih i graničnih troškova



Profit (dobit)

$$\pi(Q) = R(Q) - C(Q)$$

Koji su matematički uvjeti za **maksimalizaciju** bilo koje funkcije?

Uvjet 1. reda:

$$\begin{aligned}\frac{d\pi(Q)}{dQ} &= \frac{dR(Q)}{dQ} - \frac{dC(Q)}{dQ} = R_M(Q) - C_M(Q) = 0 && \Rightarrow \\ &\Rightarrow R_M(Q) = C_M(Q)\end{aligned}$$

U točki maksimalnog profita granični prihod jednak je graničnom trošku.

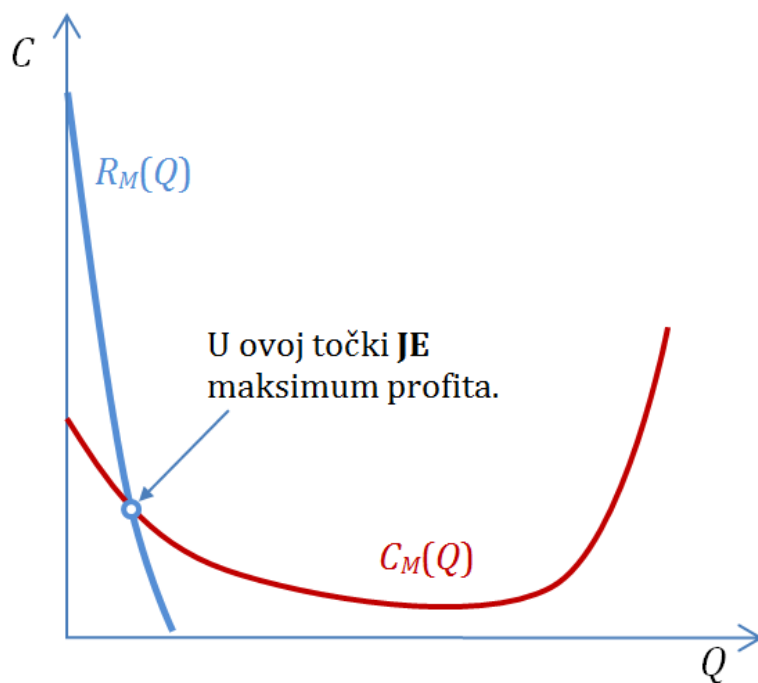
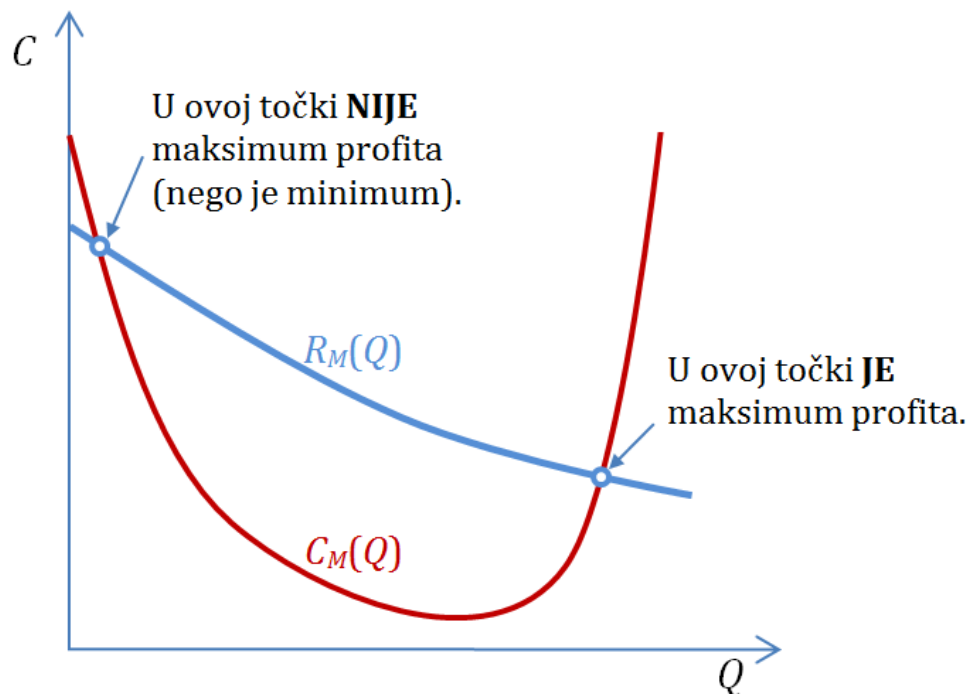
To je **nužan**, ali **ne i dovoljan** uvjet.

Profit (dobit)

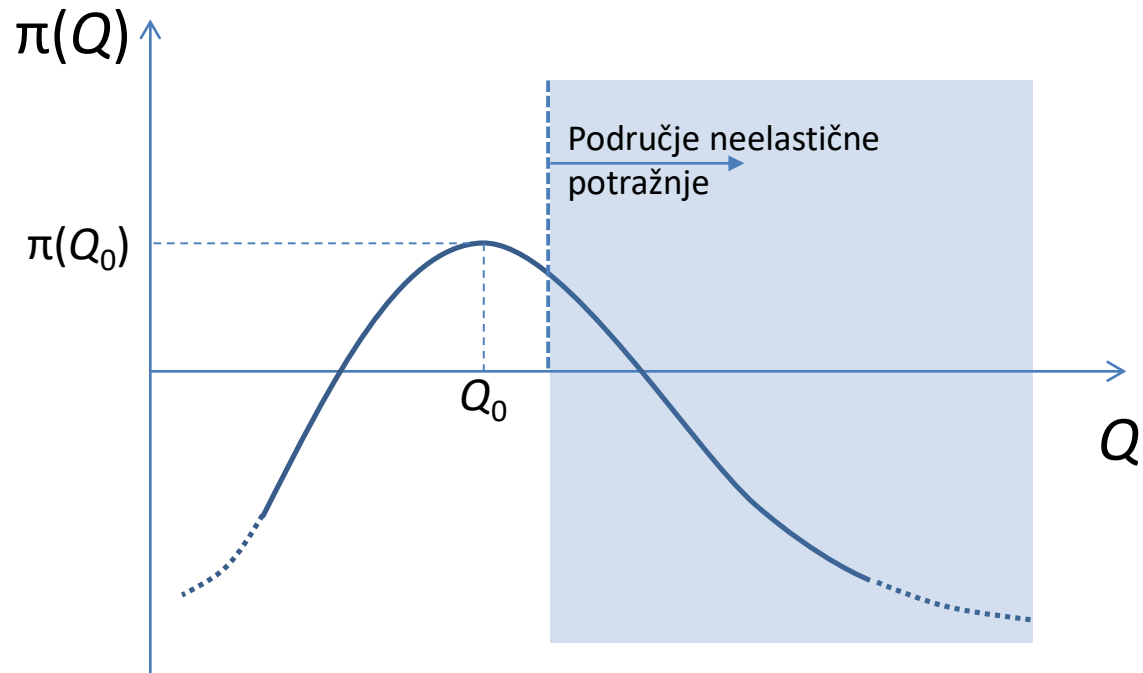
Uvjet 2. reda osigurava da se radi o maksimumu (a ne minimumu):

$$\frac{d^2\pi(Q)}{dQ^2} = \frac{d^2R(Q)}{dQ^2} - \frac{d^2C(Q)}{dQ^2} = \frac{dR_M(Q)}{dQ} - \frac{dC_M(Q)}{dQ} \leq 0$$

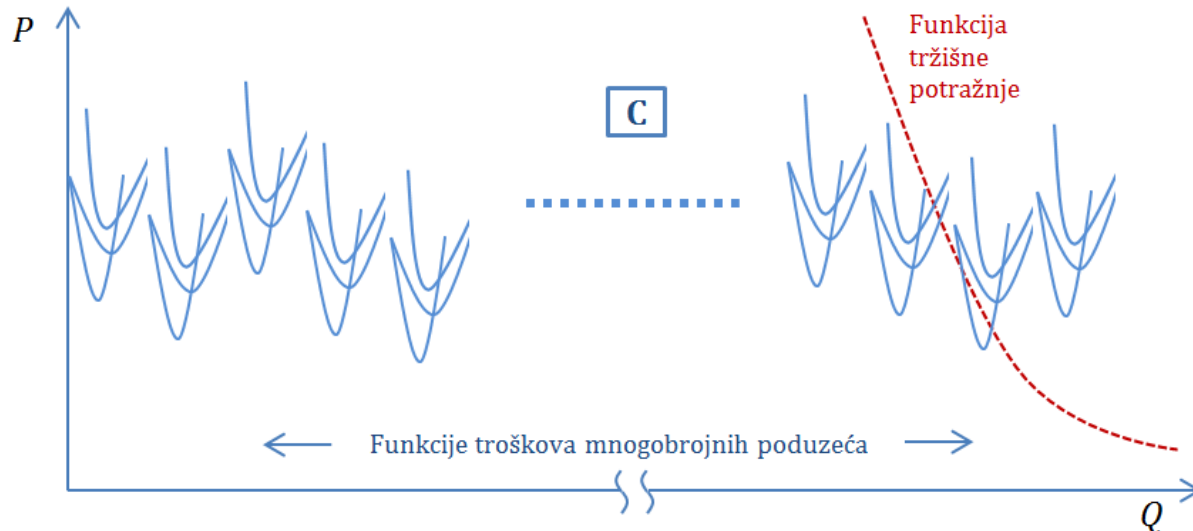
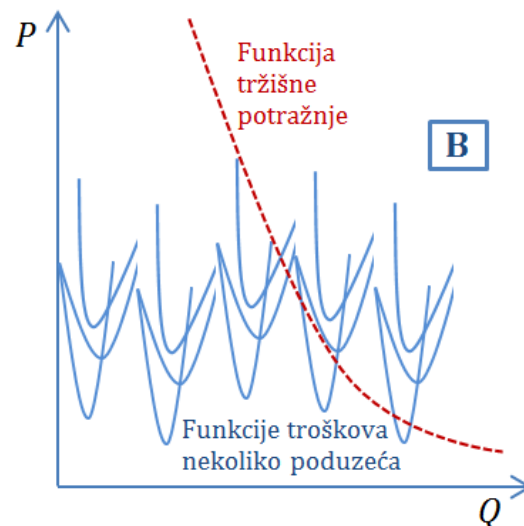
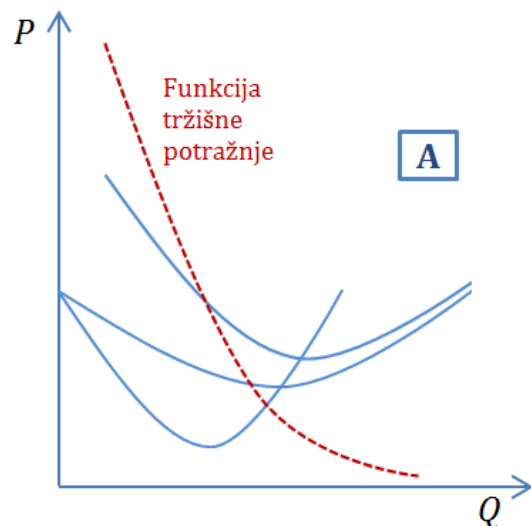
Krivulja graničnog troška siječe krivulju graničnog prihoda **odozdo**.



Funkcija profita – općenito



Što određuje tržišnu strukturu?



Model savršeno konkurentnog tržišta u kratkom roku

Pretpostavke modela:

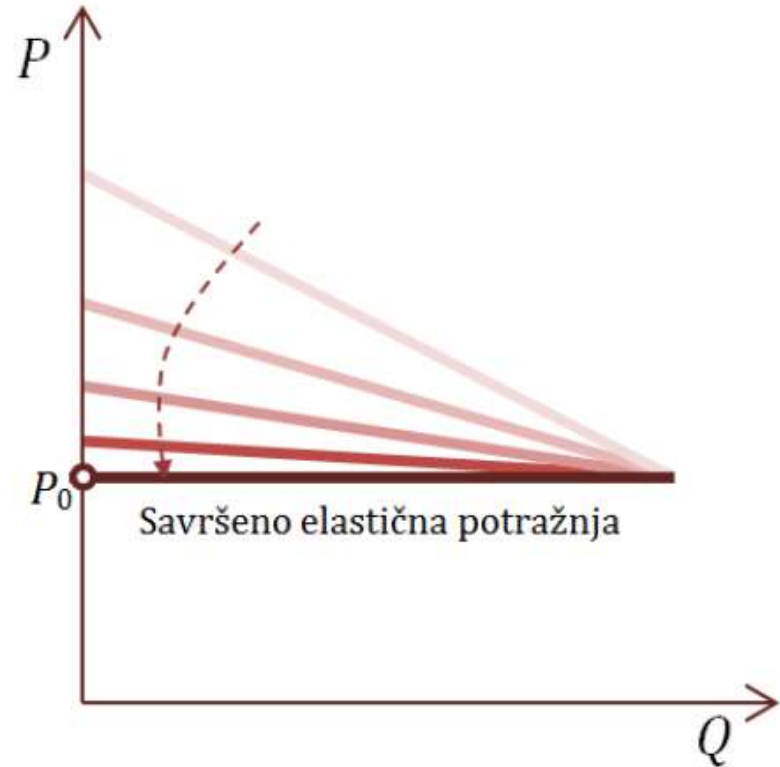
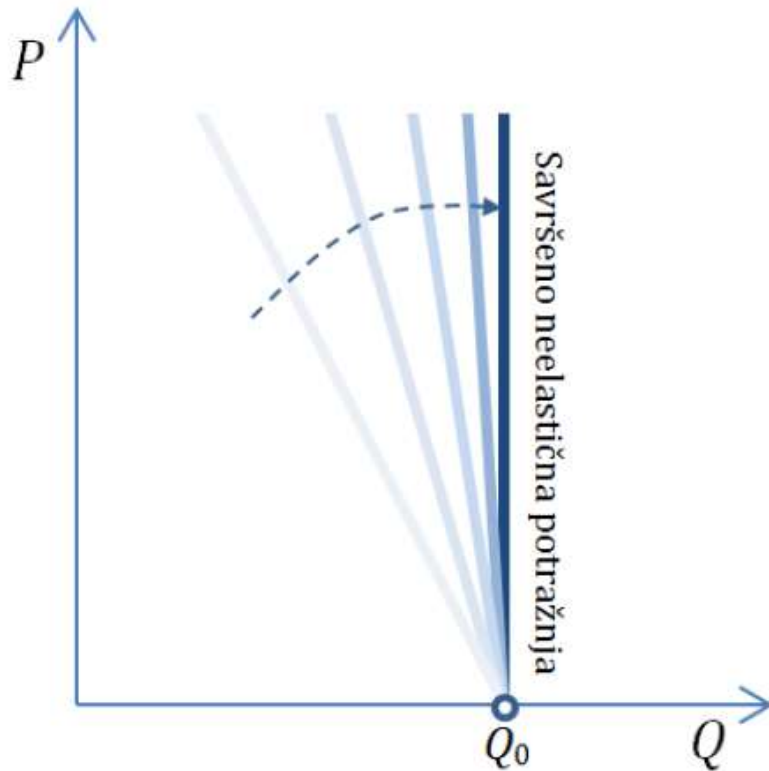
- na ponudbenoj strani tržišta djeluje **beskonačan broj proizvođača**, od kojih svaki pojedinačno ima beskonačno mali tržišni udio, tako da nema mogućnost strateškog utjecaja na količine i cijene na tržištu, pa mora **prihvatiti tržišnu cijenu** kao varijablu zadanu vanjskim faktorima, uslijed čega je za svakog proizvođača **rezidualna potražnja savršeno elastična**;
- svi potrošači i proizvođači su **savršeno informirani**, ali ne surađuju;
- svi potrošači i proizvođači su **racionalni**;
- **ne postoje transakcijski troškovi**.

Model savršeno konkurentnog tržišta u kratkom roku

Sjetimo se od ranije sljedećih činjenica:

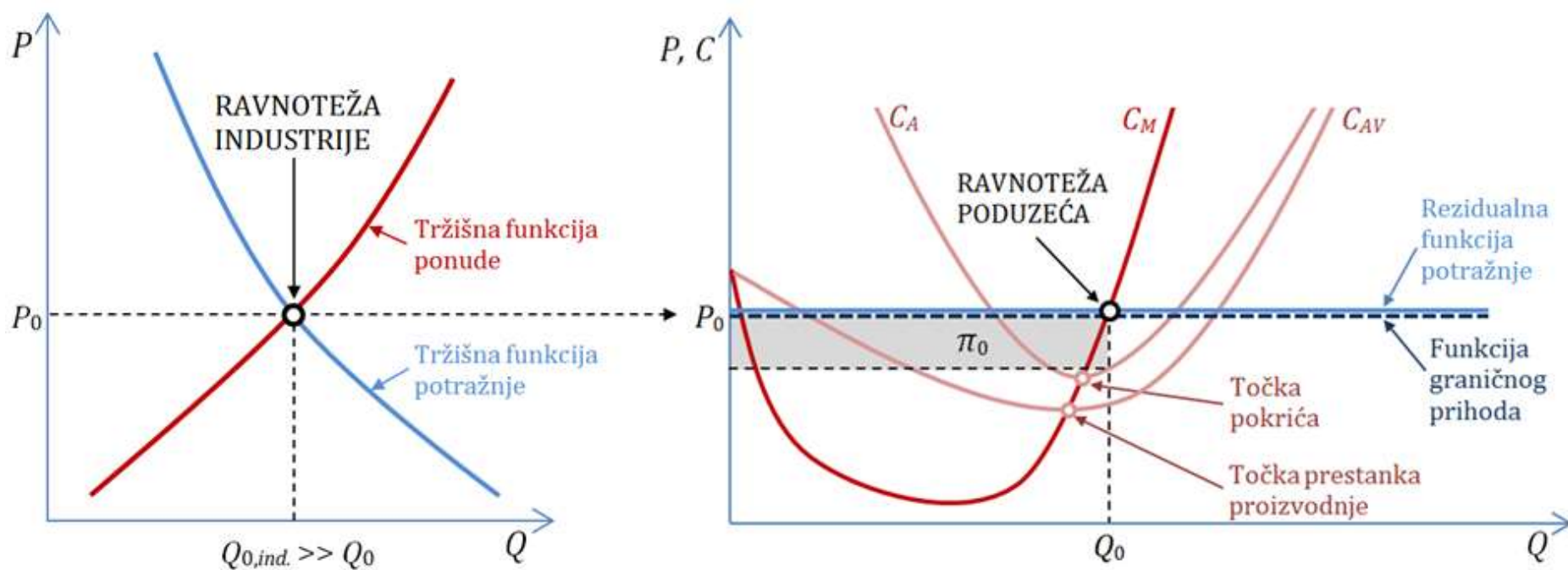
- Kod savršeno elastične potražnje, krivulja potražnje je horizontalni pravac.
- Ako je funkcija potražnje pravac, funkcija graničnog prihoda također je pravac s istim hvatištem na ordinati i dvostruko strmijim padom. To znači da je uz savršeno elastičnu potražnju graf funkcije graničnog prihoda identičan horizontalno položenom pravcu funkcije potražnje.
- Uvjet prvog reda za maksimalizaciju profita zahtijeva jednakost graničnog troška i graničnog prihoda.
- Uvjet drugog reda za maksimalizaciju profita zahtijeva da u točki ravnoteže krivulja graničnog troška ima pozitivniji nagib od krivulje graničnog prihoda.
- Krivulja graničnog troška ima udubljen oblik, te siječe redom odozdo udubljene krivulje prosječnog varijabilnog, te prosječnog, troška, i to u njihovim minimumima.

Ekstremni slučajevi elastičnosti potražnje



Koja dobra imaju karakteristike bliske savršeno neelastičnoj, a koja savršeno elastičnoj potražnji?

Model savršeno konkurentnog tržišta u kratkom roku

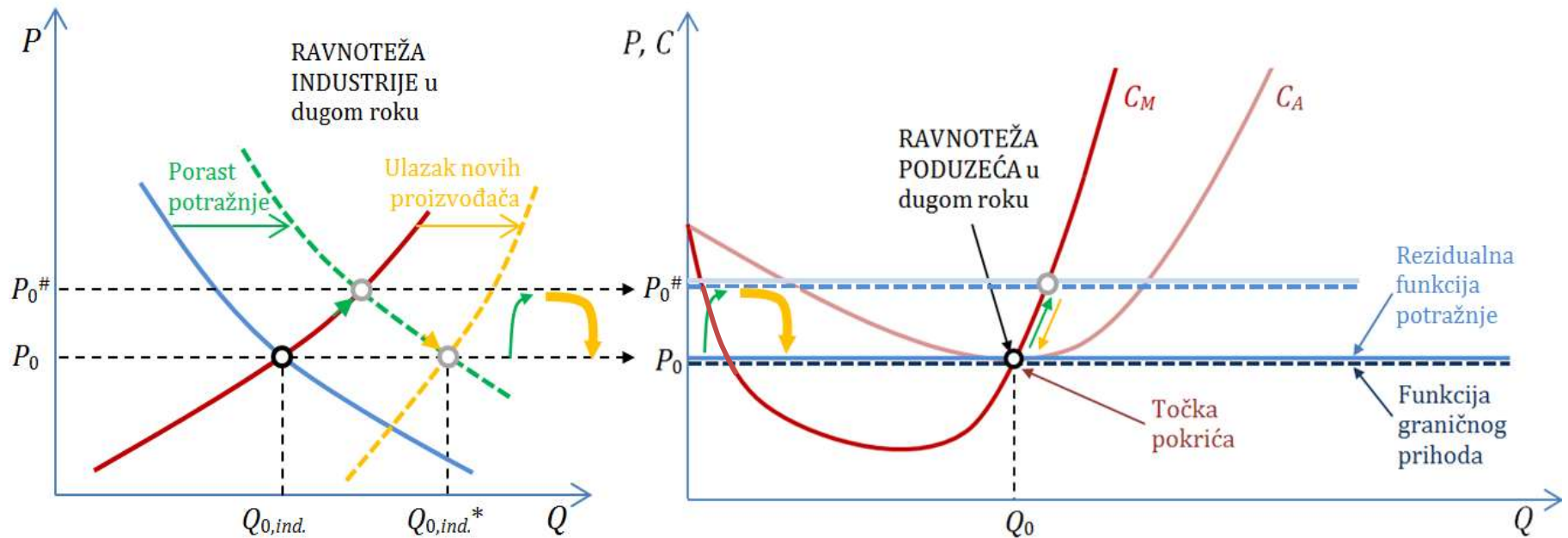


Model savršeno konkurentnog tržišta u dugom roku

Pretpostavke modela:

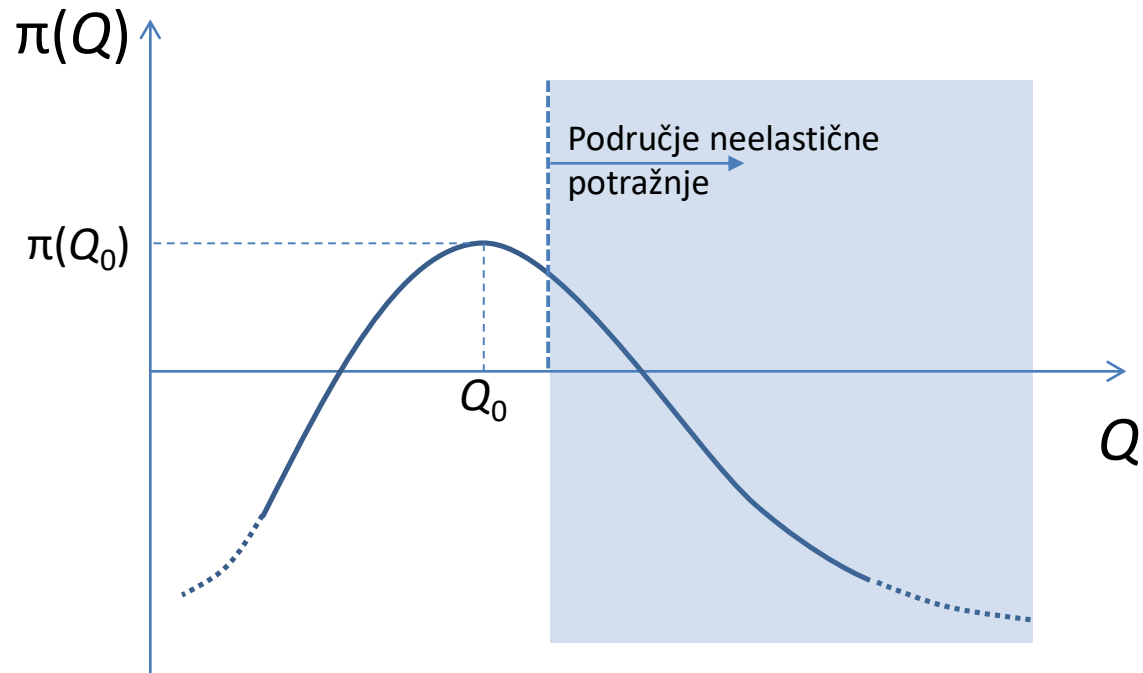
- na ponudbenoj strani tržišta djeluje **beskonačan broj proizvođača**, od kojih svaki pojedinačno ima beskonačno mali tržišni udio, tako da nema mogućnost strateškog utjecaja na količine i cijene na tržištu, pa mora **prihvatiti tržišnu cijenu** kao varijablu zadanu vanjskim faktorima, uslijed čega je za svakog proizvođača **rezidualna potražnja savršeno elastična**;
- svi proizvođači imaju **identične funkcije troškova** (što u stvari znači da promatramo osobine dugoročne ravnoteže **prosječnog proizvođača**);
- svi potrošači i proizvođači su **savršeno informirani**, ali ne surađuju;
- svi potrošači i proizvođači su **racionalni**;
- **ne postoje troškovi ulaska na tržište**, kao ni **troškovi izlaska s njega**.

Model savršeno konkurentnog tržišta u dugom roku

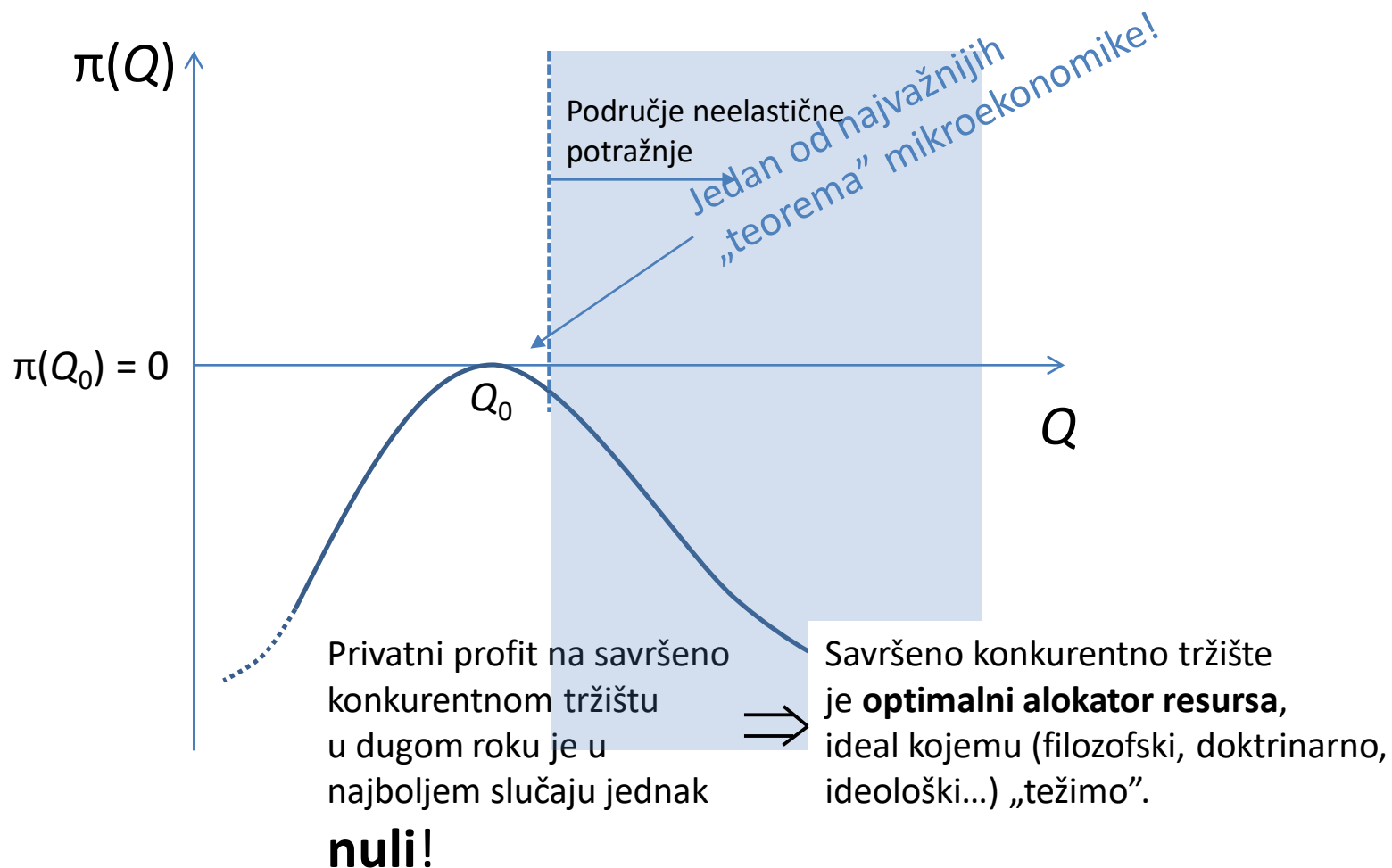


Profit na savršeno konkurentnom tržištu u dugom **jednak je nuli!**

Funkcija profita – općenito



Funkcija profita – savršena konkurencija u dugom roku



Koje su glavne karakteristike savršeno konkurentnog tržišta?

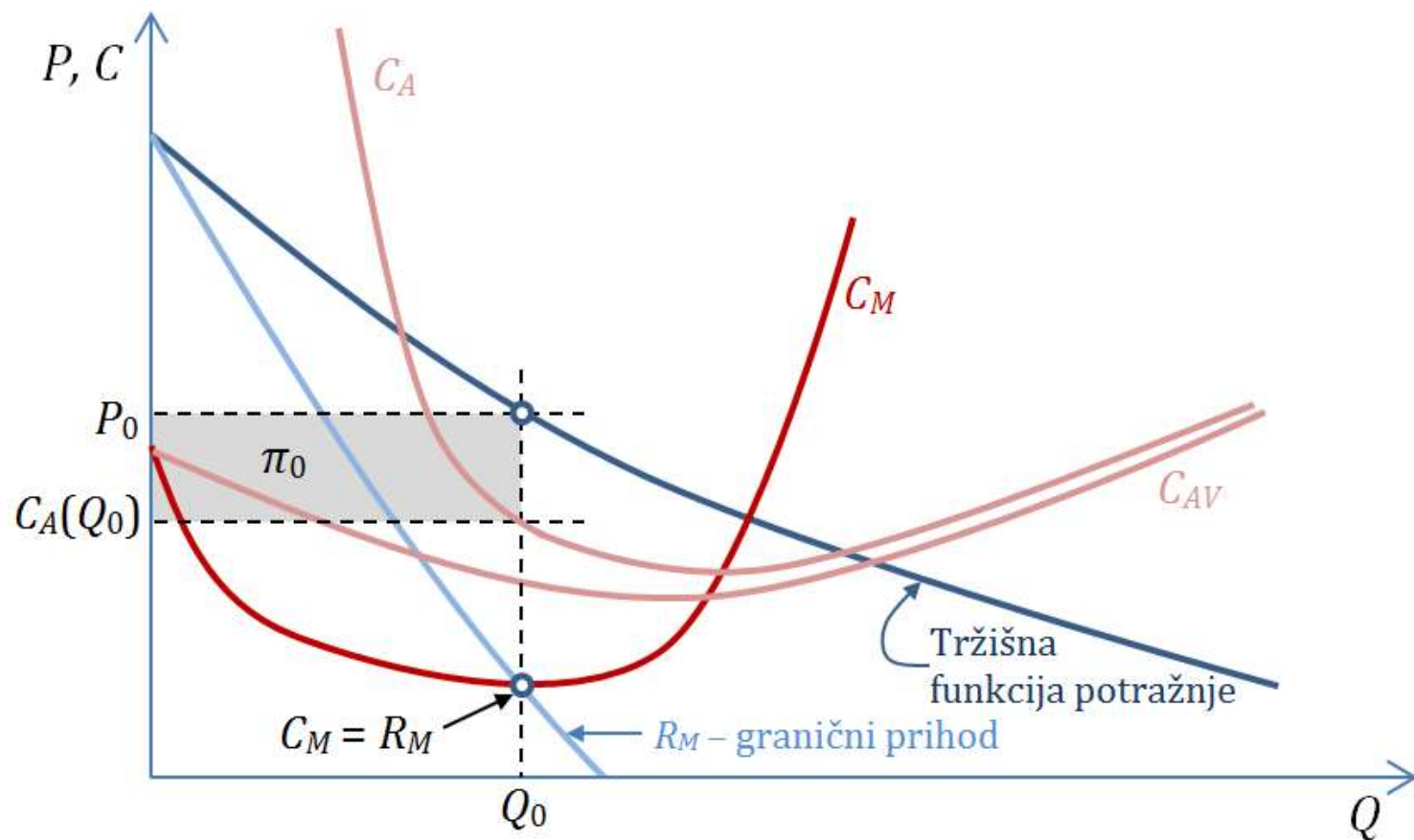
- Cijena proizvoda jednaka je graničnom trošku proizvodnje.
 $P = C_M$
- Dugoročni profit u industriji jednak je nuli.
 - **Uočite:** profit ide **vlasniku** poduzeća, koji (dok je u ulozi vlasnika) ne proizvodi ništa, nego sjedi i „kupi vrhnje”.
- Društvena dobrobit stvorena razmjenom na takvom tržištu je maksimalizirana.
 - Običan zbroj probitaka potrošača i proizvođača.
- Sve druge tržišne strukture mjere se prema tom idealu.
 - Smanjenje ukupne društvene dobrobiti u odnosu na tržišni ishod savršene konkurencije ($P = C_M$) naziva se **mrtvim teretom** (engl. *Dead Weight*)

No, je li savršena konkurencija bezuvjetno i uvijek dobra za društvo?

Uključite se u diskusiju!

- **Je li savršena konkurencija na tržištu rada dobra za Vas kao individualnu osobu?**
 - Kako se borite protiv toga da završite na savršeno konkurentnom tržištu rada?
 - Nije li za Vas bolje imati neku vrstu monopola ili jake pozicije na tržištu rada?
- Na široj društvenoj skali, jeste li svjesni **ODAKLE ZAPRAVO DOLAZI SILAN TEHNOLOŠKI NAPREDAK MODERNOG DOBA?**
 - Što nas je dovelo od bijednog života kao u Baladama Petrice Kerempuha do današnjeg standarda u samo 150 godina?
 - OK, ulaganja u tehnološke inovacije... Ali, odakle nam sredstva za to??

Model prirodnog monopola u kratkom roku



Max. profita, uvjet 1. reda – ponavljanje

Granični prihod:

$$\begin{aligned} R_M(Q) &= \frac{d}{dQ} (Q \cdot P(Q)) = P(Q) + Q \cdot \frac{dP(Q)}{dQ} = P(Q) \cdot \left[1 + \frac{Q}{P(Q)} \cdot \frac{dP(Q)}{dQ} \right] = \\ &= P(Q) \cdot \left[1 + \frac{1}{E_D(Q)} \right] \end{aligned}$$

Uvjet prvog reda za maksimalizaciju profita:

$$R_M(Q_0) = C_M(Q_0) \quad \Rightarrow \quad P(Q_0) \cdot \left[1 + \frac{1}{E_D(Q_0)} \right] = C_M(Q_0) .$$

Rješavanjem ove jednadžbe po $-1/E_D(Q_0)$ dobiva se:

$$-\frac{1}{E_D(Q_0)} = \frac{P(Q_0) - C_M(Q_0)}{P(Q_0)} = \frac{P_0 - C_{M0}}{P_0} = L .$$

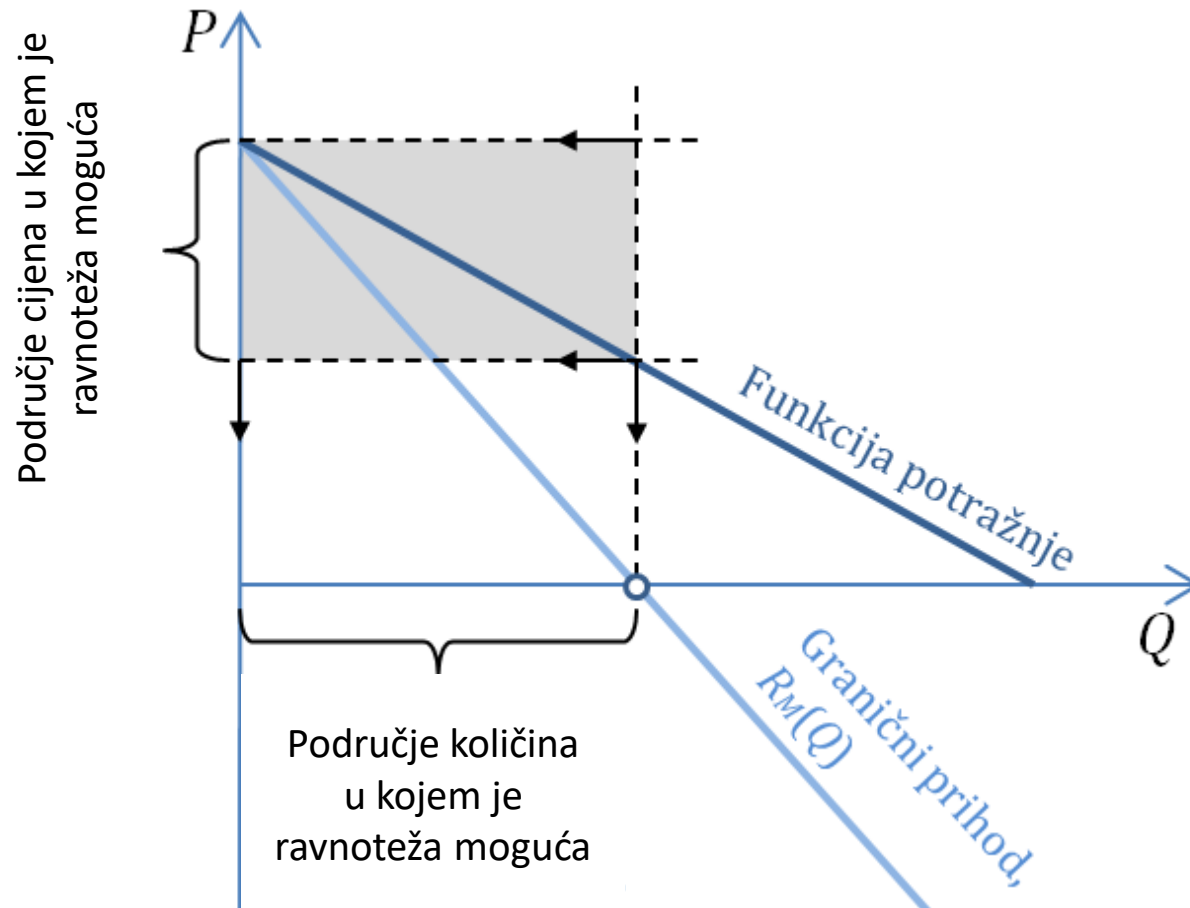
Lernerov indeks poduzeća u ravnoteži, L

(Abba Lerner, britanski ekonomist ruskog porijekla, 1903.-1982.)

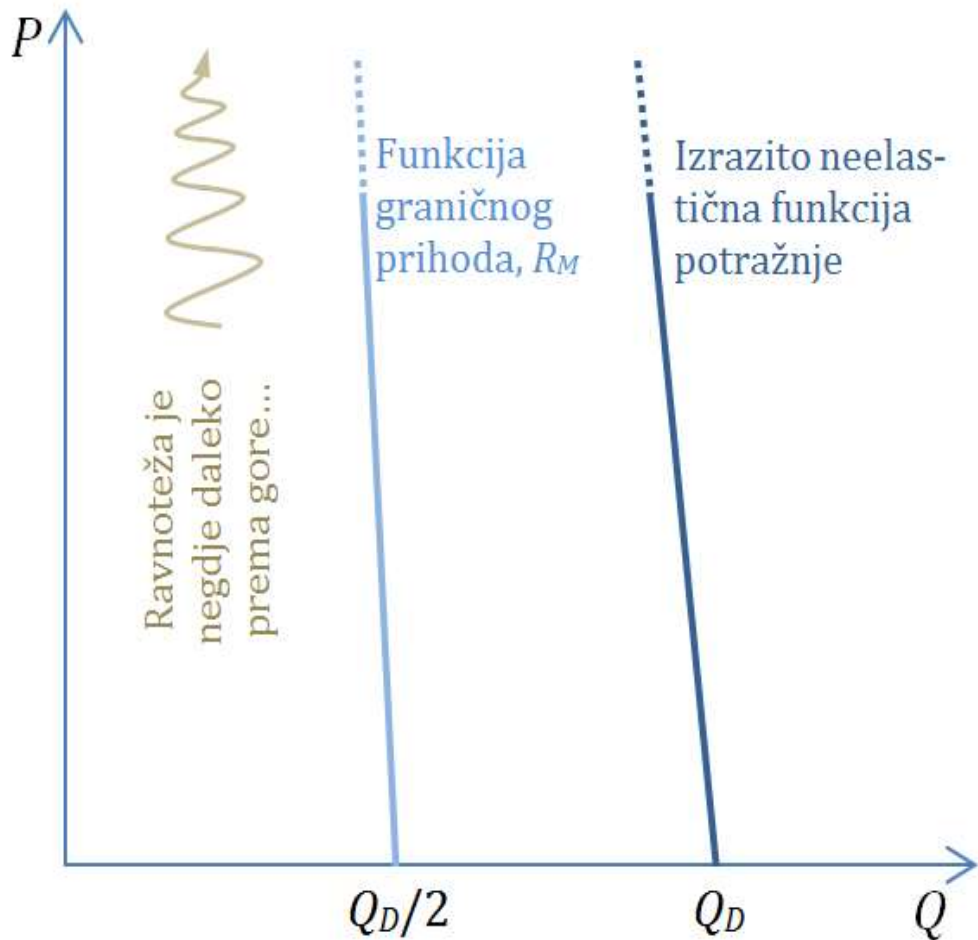
$$-\frac{1}{E_D(Q_0)} = \frac{P(Q_0) - C_M(Q_0)}{P(Q_0)} = \frac{P_0 - C_{M0}}{P_0} = L .$$

- S obzirom da granični prihod može biti negativan, a granični trošak ne može, zbog uvjeta $R_M(Q_0) = C_M(Q_0)$
poduzeće ne može maksimalizirati profit ako je potražnja neelastična.
- Ipak, bolje je reći ovako:
dokle god je potražnja neelastična, poduzeću svako podizanje cijene povećava profit.

Jedna od posljedica uvjeta ravnoteže
jest: $|E_D| \geq 1$. Slijedi:



Jedna od posljedica uvjeta ravnoteže jest: $|E_D| \geq 1$. Slijedi:



Što ako je potražnja jako neelastična?

Potrošači žele (trebaju) Q_D .

Profit **ne može biti maksimaliziran** u području u kojem je potražnja neelastična.

Dakle, količina plasirana na tržište bit će svakako $< Q_D/2$.

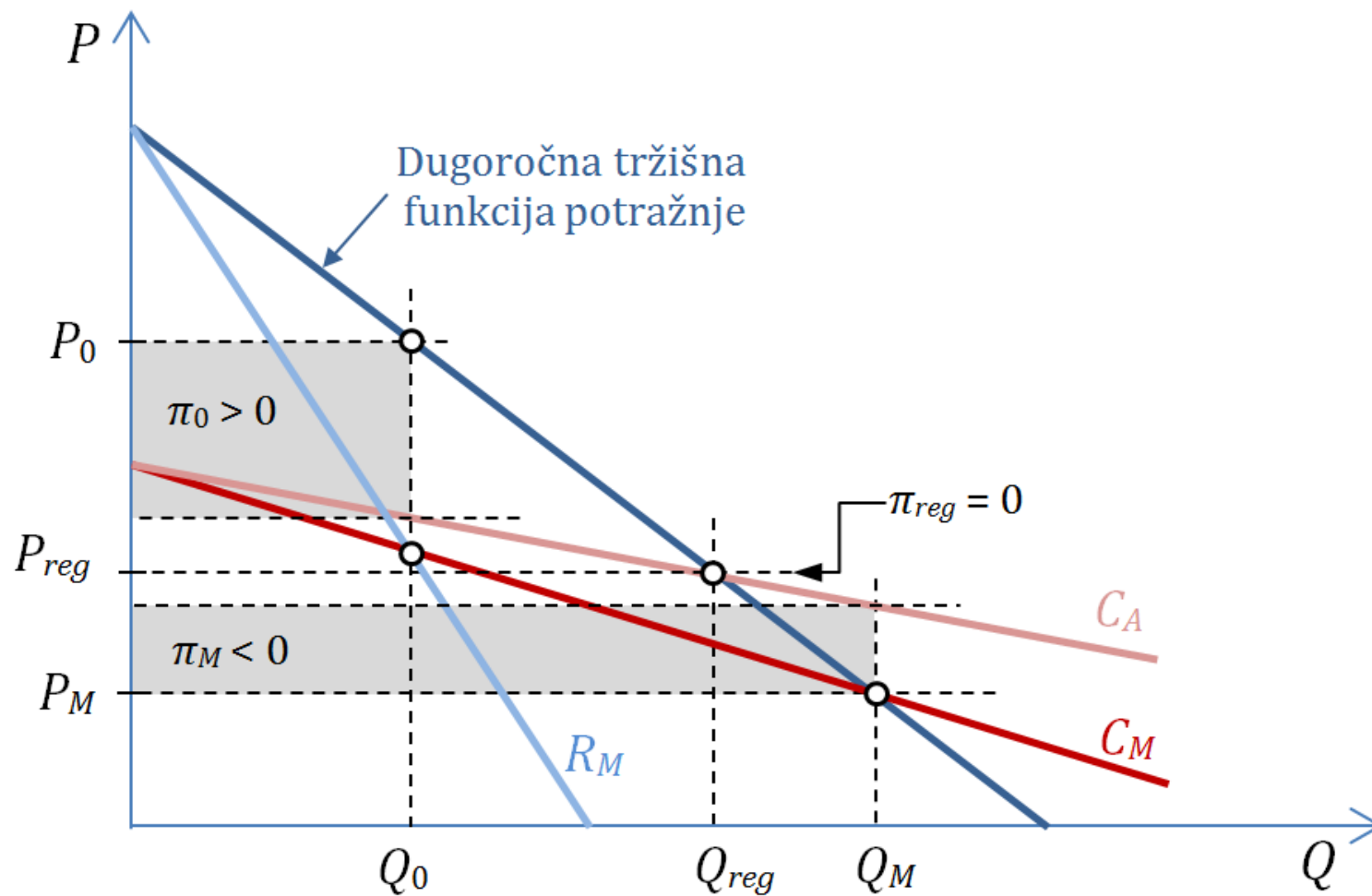
A cijena?

I što ako na tržištu postoji **monopol**?

Regulirani monopol u dugom roku

- Prirodni monopol sam po sebi **nije** štetna pojava, jer predstavlja **najučinkovitiji** način organiziranja proizvodnje **nekih dobara**.
- **Država** mora **kontrolirati** monopolista da **ne zlorabi jedinstvenu tržišnu poziciju** i ne uskraćuje ponudu kako bi dizanjem cijena maksimalizirao profit.
- Međutim, državna regulacija cijena **mora osigurati** ekonomsku opstojnost monopolista **u dugom roku**.
- To znači da država **mora** omogućiti cijenu kojom će monopolist pokriti sve **dugoročne troškove**.
- Tu spadaju i **troškovi kapitala**, pa time i **razumni profiti** dioničara i kreditora.

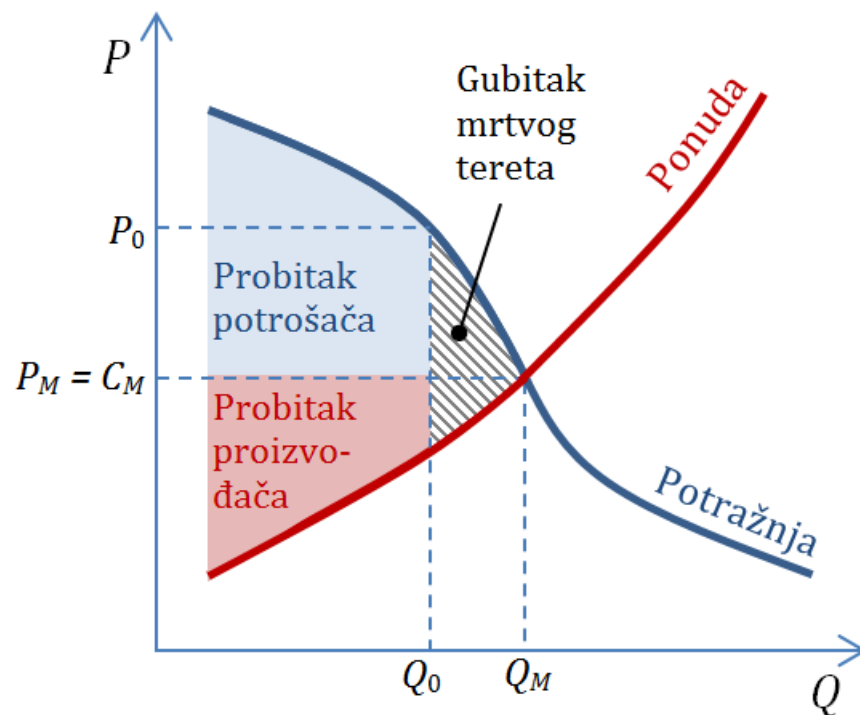
Regulacija cijene monopola u dugom roku



Gubitak mrtvog tereta, L_{DW} (*Deadweight loss*)

- **Gubitak mrtvog tereta** je veličina kojom ekonomisti **procjenjuju stupanj neučinkovitosti alokacije** društvenih resursa u nekom alokacijskom mehanizmu (npr. na nekom tržištu).
- Po definiciji, on odgovara **izgubljenom probitku potrošača i proizvođača**.

- Ako krivulja ponude, kao u modelu savršene konkurencije, odgovara **uzlaznom dijelu krivulje graničnog troška**: →



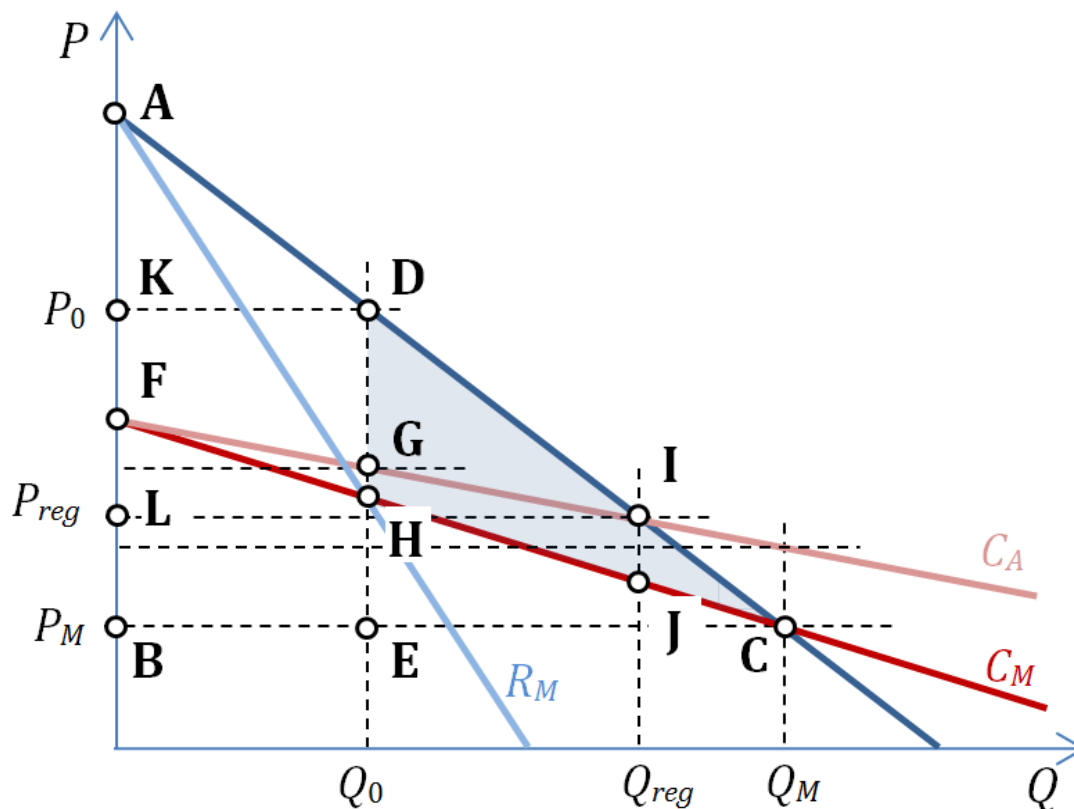
Gubitak mrtvog tereta, L_{DW} (*Deadweight loss*)

Općenito, ako je Q^* bilo koja količina neke robe ili usluge koja se na tržištu prodaje po cijeni $P^* = P(Q^*)$, te ako je količina Q_M ona kod koje su tržišna cijena i granični trošak proizvodnje zadnje jedinice te robe ili usluge jednaki, $P_M = P(Q_M) = C_M(Q_M)$, tada gubitak mrtvog tereta iznosi:

$$L_{DW}(Q^*, Q_M) = \int_{Q^*}^{Q_M} (P(Q) - C_M(Q)) \cdot dQ .$$

Zaključno, regulacijom monopola država može reducirati gubitak mrtvog tereta na društveno prihvatljivu mjeru, ali ga nikako ne može, i ne treba, posve eliminirati.

Mrtav teret monopola u dugom roku



$$\underbrace{(ABC - AKD)}_{\text{Razlika probitaka potrošača}} + \underbrace{(-FBC - KFHD)}_{\text{Razlika probitaka proizvođača}} = \underbrace{DHC}_{\text{Gubitak mrtvog tereta}}$$